Carreiras Científicas para o Ano 2000

Simon Schwartzman

Publicado como "Cientistas para o ano 2000", *Ciência Hoje* 13, 76, 11-12, 1991.

Já se foi o tempo em que quem quisesse se dedicar à ciência podia se concentrar nos seus temas preferidos, confiando na existência de uma carreira pela frente que dependia somente de sua competência e dedicação. Isto é muito claro no Brasil de hoje, com os salários universitários aviltados e o dinheiro para a pesquisa quase inexistente. Mas a revista **Science**, em matéria recente[1] mostra que as coisas também estão mudando nos Estados Unidos, e as repercussões destas mudanças podem ser enormes para nós.

Resumindo seis meses de pesquisa e entrevistas com mais de cem cientistas norte-americanos, a revista identifica dez tendências para a próxima década. A primeira é o resultado de mudanças demográficas, que fazem prever uma expansão da demanda por cursos superiores em todo país, que deve suceder a um período de matrículas reduzidas e pouco interesse pelas carreiras científicas. Esta mudança, combinada com as aposentadorias da atual geração, deverá levar a um déficit de cerca de meio milhão de cientistas, engenheiros e professores no ano dois mil, que será preenchido, em grande parte, por pessoas vindas de outros países, da Europa e do Terceiro Mundo.

A segunda tendência é, precisamente, o pouco interesse que os americanos têm pelas carreiras científicas, e sua substituição por imigrantes. Existem muitas razões para isto, entre as quais os baixos salários nas posições iniciais das carreiras acadêmicas - 36 mil dólares anuais para um professor assistente com doutorado, não muito mais do que salários em profissões muito menos qualificadas e com menos exigências e tensões. Em muitas áreas, principalmente nas engenharias e nas ciências exatas, a predominância de

[1] "Science Careers", *Science* **252**, 24/05/91. 1110-1147.

estrangeiros é total, e em alguns departamentos o que se vê são "poloneses ensinando a indianos".

Se a demografia vai criar novos postos de trabalho, isto não significa que os recursos para a pesquisa vão se desenvolver na mesma velocidade. O custo da pesquisa científica tem crescido exponencialmente - é a terceira tendência - o que faz com que uma proporção cada vez menor de projetos consiga o apoio de que necessita. Somente 30% das solicitações de apoio encaminhadas ao National Institute of Health são atendidas atualmente, apesar de um aumento recente de 50% em seu orçamento. É cada vez mais vital, para um jovem cientista, conseguir se ligar a um laboratório importante e a pesquisador bem estabelecido, que possa não somente orientá-lo, mas inclusive apadrinhar sua carreira.

A quarta tendência é a erosão da torre de marfim. O campo da ciência está cada vez mais atravessado por determinações governamentais, grupos de pressão econômicos, tendências elitistas e igualitárias, militância de grupos minoritários, considerações políticas e institucionais na distribuição de recursos. Fazer "boa ciência" já não basta para conseguir recursos, e as sociedades científicas, universidades e laboratórios organizam seus lobbies para lutar por apoio com todas as armas da política convencional.

A politização crescente vem associada à quinta tendência, que é a do crescimento de projetos gigantescos que absorvem uma parte cada vez maior dos recursos. Se o orçamento americano crescer a 3% ao ano na próxima década, quatro projetos absorverão todo este crescimento - um acelerador de partículas, o "Superconducting Supercollider", o Projeto do Genoma Humano e dois projetos da NASA, a estação espacial e o sistema de observação terrestre. Os efeitos desta concentração não são somente financeiros. Ela leva a uma "coletivização" da atividade científica que muitos percebem como uma ameaça à inventividade de pequenos grupos, e um desestímulo aos estudantes mais criativos.

A sexta tendência é o fortalecimento da pesquisa aplicada em detrimento da básica. Existe uma pressão constante para colocar recursos em áreas definidas pela sua importância social e econômica - pesquisa industrial, militar, educacional - que muitos percebem como uma ameaça à pesquisa fundamental, que se desenvolveria segundo uma lógica própria, interna, sem objetivos práticos imediatos. Para uns, isto é como deve ser, e

a idéia de uma pesquisa básica e desinteressada não passa de um mito; para outros, trata-se de uma ameaça que pode destruir a capacidade científica do país em seu núcleo mais central.

Esta tendência está associada à sétima, que é a da interdisciplinaridade. Ela não significa somente que as antigas disciplinas se dissolveram e refundiram em uma multidão de novas especialidades, mas que os cientistas devem ser capazes de passar de uma especialidade para a outra, se quiserem ter sucesso profissional. E não se trata somente de mudar de especialidade: a oitava tendência é a do peso relativo cada vez maior da indústria como local de trabalho para os cientistas, que devem ser capazes de se adaptar a este novo tipo de ambiente. Se antes havia uma tendência dos grandes laboratórios industriais de reproduzirem os ambientes universitários, isto hoje está desaparecendo, mesmo em lugares como o Bell Laboratories, onde a flexibilidade e liberdade de trabalho para os cientistas é muito menor do que no passado. A nona tendência aponta para uma mudança ainda mais profunda, que é a globalização da atividade científica. O pesquisador da próxima década deverá estar preparado para trabalhar em muitas partes do mundo, pela existência de grandes projetos internacionais, pela concentração e globalização das indústrias, e pela facilidade crescente de circulação de informações e conhecimentos.

Tudo isto aponta para a décima tendência, que é o perfil do novo cientista para a próxima década. Ele terá diante de si um mundo em constante transformação, com pressões e demandas as mais variadas, que não poderá enfrentar, simplesmente, com a competência que possa ter em sua especialidade. Ele terá que ser também um político, um homem de negócios, um perito em comunicações, competente para negociar recursos e fazer boas relações pessoais. Ele deverá dominar os instrumentos mais genéricos das ciências modernas - o uso dos computadores, a familiaridade com instrumentos sofisticados, o domínio da matemática, a formação básica em biologia. Ele deverá saber o suficiente de história, economia e ciências sociais para entender para onde o mundo está caminhando, quais serão os grandes temas dos próximos anos, e quais os conhecimentos necessários para enfrentá-los. Ele deve ser, sobretudo, uma pessoa apaixonada pelo que faz, para abraçar uma carreira tão imprevisível e em constante transformação.

Estas tendências mostram que não basta, à ciência brasileira, restabelecer ou mesmo melhorar um pouco os níveis salariais e o apoio institucional que nossos laboratórios recebiam no passado para que possamos participar de forma ativa nas mudanças da próxima década. Se conseguirmos, simplesmente, formar bons cientistas, corremos o risco de vê-los absorvidos pelo mercado de trabalho norte-americano, depois de grandes investimentos em sua educação. Para que isto não aconteça, será necessário pensar em estratégias muito mais complexas, que tomem em conta as tendências que a comunidade científica internacional já está vivendo, mas que nós ainda mal começamos a discutir.